

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-205718

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/76

H04N 5/78

H04N 5/93

(21)Application number : 10-001394

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI ULSI SYSTEMS CO LTD

(22)Date of filing : 07.01.1998

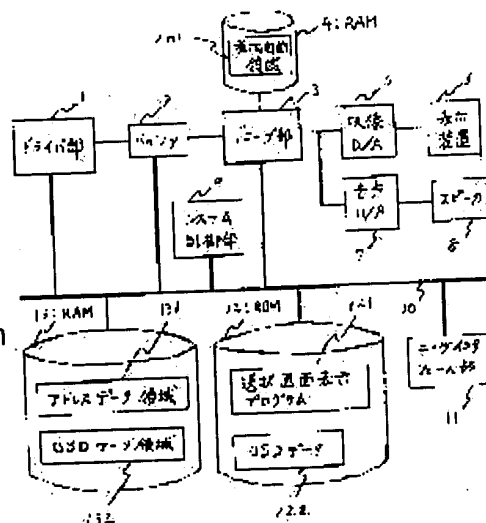
(72)Inventor : TAKAHASHI YUZURU
ITO TAMOTSU

(54) INFORMATION REPRODUCING DEVICE AND INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily retrieve and select information with a common operation by selecting any of plural contracted start images that are shown, expanding the scene of the contracted start image which is selected and decided to the full extent and reproducing it.

SOLUTION: When a user pushes a cursor button and selects a tag that has a numeric character n, i.e., the n-th title, small images of each chapter of the title are placed at respective positions and a selection image of the selected title is completed. Next, an image is selected with the cursor button, the border of the image is turned into a thick line. When an image the user wants to see exists in this chapter and a decision button of a remote control is pushed, a command for selection operation release is sent to a decoder part 3 and address data of the chapter are sent to a driver part 1. The part 3 eliminates onscreen display (OSD) image data and releases the operation of image contraction, and the part 1 reproduces information of a corresponding chapter. Then, an image of the chapter is shown on a screen to the full extent.



Best Available Copy

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205718

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | F I |
|---------------------------|-------|--------------|
| H 0 4 N 5/76 | 5 1 0 | H 0 4 N 5/76 |
| 5/78 | | 5/78 |
| 5/93 | | 5/93 |
| | | B |
| | | 5 1 0 Z |
| | | Z |

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平10-1394

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月7日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233169

株式会社日立超エル・エス・アイ・システムズ

東京都小平市上水本町5丁目22番1号

(72) 発明者 高橋 譲

東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株式会社日立マイコンシステム内

(74) 代理人 弁理士 高橋 明夫 (外1名)

最終頁に続く

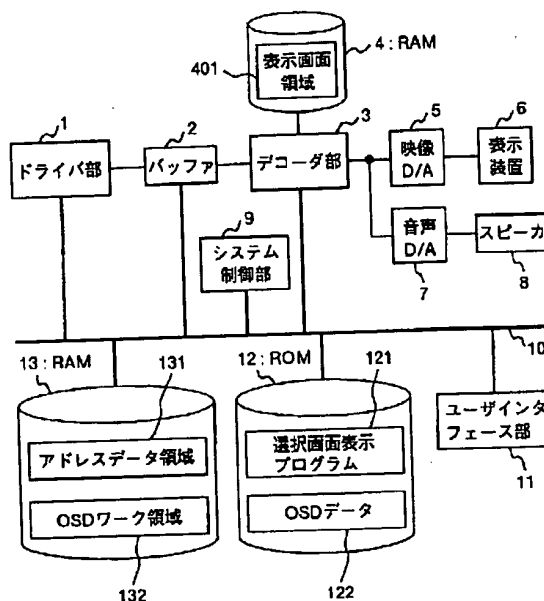
(54) 【発明の名称】 情報再生装置及び情報記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスクによらない共通の操作によって容易に情報を検索し、選択することが可能な新規の情報再生装置及び情報記録再生装置を提供する。

【解決手段】 記録されている番組の記録媒体上の開始位置及び番組を構成するシーンの開始位置をデータとして取り出すことが可能な記録媒体を使用し、記録媒体に記録されている番組に対応する記号を並べて一画面に表示し、表示されている記号のいずれかを選択し、選択した記号の番組を構成する複数のシーンの開始画面を縮小して前記一画面中に分割して表示し、複数の開始画面のいずれかを選択して決定した開始画面のシーンを画面一杯に広げて再生する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録されている番組の開始位置と当該番組を構成する複数のシーンの開始位置の双方のアドレスデータを取り出すことが可能な記録媒体を用いる情報再生装置であって、記録媒体に記録されている番組に対応する記号を並べて一画面に表示する手段と、表示されている記号のいずれかを選択する手段と、選択した記号の番組を構成する複数のシーンのそれぞれの開始画面を縮小して前記一画面中に分割して表示する手段と、表示されている複数の縮小開始画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した縮小開始画面のシーンを画面一杯に広げて再生する手段とを備えてなることを特徴とする情報再生装置。

【請求項2】 番組に対応する記号を並べて一画面に表示する手段は、画面中にタグを配置し、当該タグの中に前記記号を示す手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の情報再生装置。

【請求項3】 前記記録媒体は、映像を色々な角度から見た複数の画面がマルチアングルとして更に記録されており、各マルチアングルの位置のアドレスデータを取り出すことが可能な記録媒体であって、複数のマルチアングルのそれぞれの画面を縮小して一画面中に分割して表示する手段と、表示されている複数の縮小画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定したマルチアングルを画面一杯に広げて再生する手段とを更に備えてなることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の情報再生装置。

【請求項4】 前記記録媒体は、更に、複数種類の音声情報が音声情報によって区別して記録されており、各音声情報のデータを取り出すことが可能な記録媒体であって、音声情報のそれぞれを一画面中に分割して表示する手段と、表示されている複数の音声情報のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した音声情報の音声を再生する手段とを更に備えてなることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか一に記載の情報再生装置。

【請求項5】 記録する位置のアドレスデータを取り出すことができる記録可能な記録媒体を用いる情報記録再生装置であって、情報を記録するために、記録する位置のアドレスデータをメモリ及び記録媒体の空き領域の少なくともいずれかに格納する手段を備え、記録した情報を再生するために、記録した複数の情報のそれぞれの開始画面を縮小して一画面中に分割して表示する手段と、表示されている複数の縮小開始画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した縮小開始画面の情報を画面一杯に広げて再生する手段とを備えてなることを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項6】 記録する位置のアドレスデータを取り出すことができる記録可能な記録媒体を用い、当該記録媒体に記録を開始してから記録を停止するまでの一繋りの映像であるストリームの複数の映像プログラムとして

記録し、更に、少なくとも1ピクチャを生成する画像圧縮符号化方式によって映像を符号化する情報記録再生装置であって、

映像プログラムの記録のために、ストリームを記録する位置のアドレスデータと映像プログラムに与える記号とをメモリ及び記録媒体の空き領域の少なくともいずれかに格納する手段を備え、

記録した映像プログラムの再生のために、記録媒体に記録されている映像プログラムに対応する記号を並べて一画面に表示する手段と、表示されている記号のいずれかを選択する手段と、選択した記号の映像プログラムを構成する複数のストリームのそれぞれの最初の1ピクチャを縮小して前記一画面中に代表小画面として表示する手段と、表示されている複数代表小画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した代表小画面のストリームを画面一杯に広げて再生する手段とを備えてなることを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項7】 映像プログラムに対応する記号を並べて一画面に表示する手段は、画面中にタグを配置し、当該タグの中に前記記号を示す手段を含むことを特徴とする請求項6に記載の情報記録再生装置。

【請求項8】 記録する位置のアドレスデータを取り出すことができる記録可能な記録媒体を用い、当該記録媒体に記録を開始してから記録を停止するまでの一繋りの映像であるストリームの複数の映像プログラムとして記録する情報記録再生装置であって、

映像プログラムの記録のために、ストリームを記録する位置のアドレスデータと映像プログラムに与える記号とをメモリ及び記録媒体の少なくともいずれかに格納する手段を備え、

記録した映像プログラムの再生のために、記録媒体に記録されている映像プログラムに対応する記号を並べて一画面に表示する手段と、表示されている記号のいずれかを選択する手段と、選択した記号の映像プログラムを構成する複数のストリームのそれぞれの所定の画面を縮小して一画面中に代表小画面として表示する手段と、表示されている複数の代表小画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した代表小画面のストリームを画面一杯に広げて再生する手段とを備えてなることを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項9】 映像プログラムに対応する記号を並べて一画面に表示する手段は、画面中にタグを配置し、当該タグの中に前記記号を示す手段を含むことを特徴とする請求項8に記載の情報記録再生装置。

【請求項10】 前記所定の画面をストリームの中でユーザが選択した画面とする手段を更に備えてなることを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の情報記録再生装置。

【請求項11】 前記所定の画面をユーザが別途制作した静止画及び文字画像のいずれかによる画面とする手段

を更に備えてなることを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の情報記録再生装置。

【請求項12】 前記所定の画面を任意の複数のストリームの中から選ばれた1個の画面とする手段を更に備えてなることを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、媒体に映像情報を記録し再生する装置に係わり、特に見たい映像を画面選択によって選び、その再生条件を設定するようにした情報再生装置及び情報記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】映像情報を記録した媒体を再生するシステムとして、古くからのVTRの他、記録媒体に12cmの径の光ディスクを用いるビデオCD等があり、最近になって同じ径で記録容量を約7倍に高めた光ディスクを用いるDVDが登場した。

【0003】DVD再生装置において、見たい映像を先頭に表示する頭出しの操作は、例えば、記録されている番組（DVDでは「タイトル」という。以下、この種のことを「タイトル」ということとする。）のそれぞれに与えた番号、タイトルを構成する複数のシーン（DVDでは「チャプタ」という。以下、この種のことを「チャプタ」ということとする。）のそれぞれに与えた番号及び映像の基本単位（コマ）であるフレームの番号の中から、見たい映像のタイトル番号、チャプタ番号及びフレーム番号を入力してディスク上の再生位置を定め、その位置から映像を再生することによって行なわれている（例えば、特開平7-312737号公報参照）。

【0004】また、複数の付帯情報（例えば、マルチアングルと云われる色々な角度から見た複数の画面、左右チャンネル別の音声、日本語や英語等の言語など）が映像と共に同一の時間に記録されている場合、それらの付帯情報のどれを選ぶかは、再生条件の選択となる。再生条件の選択は、情報毎に画面を切換えながらその都度内容を確認するという操作で行なっていた。これらの付帯情報は、再生条件のメニューとしてディスクに前もって記録しておく場合がある（例えば、特開平8-251531号公報参照）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来技術は、カラオケディスク等、ディスクの制作者が意図的に番号を意味付けし（例えば、曲目のそれぞれに番号を付す）、ディスクの添付資料等で番号とそれに対応する意味が明示してある場合には有効である。しかし、そのような資料なしに任意に映像を検索しようとする場合、有効な選択手段が得られないため、ディスクの任意の位置にアクセスして検索することが困難という問題点があった。また、同一の時間にある複数の付帯情報を一覧することが

できず、選択に時間が掛かる問題点があった。更に、情報のメニューが前もって記録されている場合、情報の見せ方や選択の方法が番組制作者の意図によって異なり、ディスク毎にその方法を確認するという不便を避けることができなかった。

【0006】本発明の目的は、従来技術の前記問題点を解決し、共通の操作によって容易に情報を検索し、選択することが可能な新規の情報再生装置及び情報記録再生装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の前記課題は、記録媒体に記録されている番組に対応する記号を並べて一画面に表示する手段と、表示されている記号のいずれかを選択する手段と、選択した記号の番組を構成する複数のシーンの開始画面を縮小して前記一画面中に分割して表示する手段と、表示されている複数の縮小開始画面のいずれかを選択する手段と、選択してから決定した縮小開始画面のシーンを画面一杯に広げて再生する手段とを備えることによって効果的に解決することができる。その場合、記録媒体は、記録した番組の記録媒体上の開始位置と番組を構成する複数シーンの開始位置の双方のアドレスデータを取り出すことが可能なものを使用する。また、複数の縮小開始画面を分割して表示した画面は、希望の画面を選択するための選択画面となる。

【0008】このような手段を採用することによって、番組を素早く切り替えながらその内容を一覧することが可能になり、検索、選択、決定を簡単な操作によって実現することが可能になる。

【0009】また、番組の記号及びシーンの開始画面の表示は、意図的に行なわれるのではなく、記録媒体からのデータに基づいた共通手段によって行なわれるので、番組制作者の意図によって即ち記録媒体によって表示方法が変わる、操作方法が変わる等によって生じる不便を解消することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る情報再生装置及び情報記録再生装置を図面に示した幾つかの実施例による発明の実施の形態を参照して更に詳細に説明する。なお、図1～図9における同一の記号は、同一物又は類似物を表示するものとする。

【0011】

【実施例】<実施例1>本発明をDVDシステムの再生装置に適用して実施した一実施例を説明する。図1において、1は、指定したアドレスに対応するディスク上の位置から情報信号を再生するドライバ部、2は、ドライバ部1が出力する情報信号を一時記憶するバッファ部、3は、バッファ部2からの情報信号を映像及び音声毎に復号するデコーダ部、4は、デコーダ部3の動作中データを記憶するランダムアクセスメモリ（以下「RAM」という）、5は、デコーダ部3出力の映像のデジタル

信号をアナログ信号に変換するデジタル・アナログ変換器（以下「D/A変換器」という）、6は、D/A変換器5からの映像アナログ信号を画面に表示する表示装置、7は、デコーダ部3が出力する音声のデジタル信号をアナログ信号に変換するD/A変換器、8は、DA変換器7からの音声アナログ信号を再生するスピーカを示す。

【0012】更に、同図において、9は、ドライバ部1、バッファ部2及びデコーダ部3の動作を制御するシステム制御部、11は、ユーザの指示入力によって制御信号を発生し、同制御信号をシステム制御部9に伝送するユーザインタフェース部、12は、システム制御部9の動作手順を指示するプログラム及びデータを予め格納したリードオンリーメモリ（以下「ROM」という）、13は、システム制御部9の動作中データを記憶するRAMを示す。ドライバ部1、バッファ部2、デコーダ部3、システム制御部9、ユーザインタフェース部11、ROM12及びRAM13は、バス線10によって相互に接続されている。

【0013】デコーダ2は、映像信号の復号に際して画面の大きさを縮小する機能を有するものを使用した。

【0014】ROM12には、システム制御部9のための通常の制御プログラムや制御データのほか、本発明による選択画面表示プログラム121と、再生する映像に重ねて表示する画面〔以下「OSD (On Screen Display) 画面」という〕のデータがOSDデータ122として格納されている。また、後で詳述するが、RAM13には、ディスクに記録されている映像のタイトルの再生開始位置を示すアドレスデータとチャプタの再生開始位置を示すアドレスデータを記憶するアドレスデータ領域131と、画面表示のためにビットマップデータに変換されたOSDデータを記憶するOSDワーク領域132が設けられている。更に、RAM4には、OSDビットマップデータと映像のデータとを合成してなる選択画面のデータを収容する表示画面領域401が設けられている。

【0015】ユーザインタフェース部11は、ユーザが指示を入力するリモートコントロールユニット（以下「リモコン」という）と、リモコンが生成する制御信号を再生装置に伝えるための赤外線伝送路とからなる。リモコンの入力部の配置を図2に示す。

【0016】リモコン201の入力部は、ディスクの再生を行なわせるための再生釦22、見たい映像を選択するときに使用する一覧釦23、一覧釦23を押して表示される画面（選択画面）から映像を選択して決定するための決定釦25、映像再生を停止するための停止釦26、マルチアングル画面を選択するときに使用するアングル釦28、音声の再生条件を選択するときに使用する音声釦29、一覧釦23及びアングル釦27並びに音声釦28のいずれかを押したときに表示される画面の中の

映像や記号を選択するときに使用するカーソル釦27からなる。ユーザ指示による制御信号は、ユーザがこれらの釦を押すことによって発生する。また、カーソル釦27には、選択する部分を画面上で矢印に従って上下、左右に移動させるための釦が置かれる。なお、その他に、見たい映像のアドレスが初めから分かっている、そのアドレスを入力して映像を再生させるための頭出釦24、記録を開始するための記録釦30が付属している。

【0017】本発明の選択画面表示プログラム121（図1参照）を起動して得られる選択画面の一例を図3に示す。選択画面17には、ディスクに収容されているタイトルのそれぞれの記号が画面上部の枠（以下「タグ」という）18に番号で示され、タイトルが有する各チャプタの開始画面19が縮小されて配置される。以下、縮小された画面を小画面という。この例においては、タイトル数が3で、2番目のタイトルが選択され、そのタグ18bの輝度が上がっている。そして、同タイトルが有する9個のチャプタの小画面19a~19iが表示され、その2番目19bが選択されている。また、表示可能なタグの数は4であるが、タイトル数が3であるので、4番目のタグ18dは無記入になっている。小画面以外の、タグ18とそこに表示される数字、小画面19a~19iのチャプタ番号（CH1~CH9）及び小画面を仕切る境界線がOSD画面である。

【0018】次に、本発明の選択画面表示プログラム121に従ってシステム制御部11が実行する処理を図4に示したフローチャートを参照して説明する。処理は、DVDディスクに記録されている映像の全タイトル及び全チャプタの再生開始位置を示すアドレスデータがRAM13のアドレスデータ領域131に記憶されてから開始する。これらのアドレスデータの記憶は、ディスク再生装置で一般的に行なわれることで、再生装置に電源が投入されてディスクが装填され、続いてリモコン201の再生釦22が押されると直ちに行なわれる。アドレスデータは、デコーダ3（図1参照）を経ずにバッファ2から直接得られる。

【0019】なお、以下では、ディスクに収容されているタイトルの番号をn、同タイトルの有するチャプタの番号をmで表わす。

【0020】ユーザがリモコン201の一覧釦23を押すと（S41）、一画面に表示されるタグ数（図3の例では4）のOSD画面データがROM12のOSDデータ122から取り出され、画面表示のためのビットマップデータに変換されてからRAM13のOSDワーク領域132に転送される（S42）。格納された同OSD画面データは、続いてデコーダ3に送られる（S43）。デコーダ3は、受けたデータを表示画面領域401に収める（S44）。このときデコーダ3には、ディスクに記録されているタイトルの数と、選択画面に採用する小画面映像の輝度レベルの規定値が知らされる。再

生が開始されて上昇する輝度レベルが規定値に達したとき、そのときの1フレーム分の小画面映像がチャプタの開始画面として選択画面に採用される。また、デコーダ3は、知らされたタイトル数に基づいてタグに順にタイトル番号の数字を入れ、そのデータを表示画面領域401に収容する。なお、タイトル番号を表わす記号を数字にしたのは一例であって、意図に応じてその他の任意の記号や簡単な名称を採用可能であることは言うまでもない。

【0021】続いて、最初のタイトル($n=1$)の最初のチャプタ($m=1$)のアドレスデータがアドレスデータ領域131から取り出されてドライバ部1とデコーダ部3に送られる(S45)。ドライバ部1は、アドレスデータに対応するディスクの再生開始位置から情報の再生を開始する(S46)。デコーダ3は、再生信号の映像を縮小し、その小画面映像データを表示画面領域401に収める。このとき、小画面映像が選択画面においてチャプタ番号($m=1$)に対応する位置(図3の19a)に置かれるよう、小画面映像データは、表示画面領域401の所定の位置に収められる。また、デコーダ3は、タイトル1のタグの輝度上げのデータを表示画面領域401に収める。

【0022】その後、同様の処理によって次のチャプタ($m=2$)の小画面映像をチャプタ番号の位置(同図の縮小画面19b)に配置し、そのデータを表示画面領域401に収める。このようにして、各チャプタの小画面がそれぞれの位置に置かれ、最初のタイトルの選択画面が表示画面領域401において完成する(S47)。

【0023】次に、ユーザがカーソル釦27を押して数字 n のあるタグ、即ち n 番目のタイトルを選択した場合(S48)、そのタイトルの各チャプタの小画面がそれぞれの位置に置かれ、処理S45~処理S47が行なわれて選択されたタイトルの選択画面が完成する。

【0024】ユーザは、カーソル釦27を操作して画面を選択すると(S49)、選択された画面の境界線が太線になり、選択されたことが明示される。

【0025】前記したように、図3は、 $n=2$ が選択され、 $m=2$ が選択された場合の選択画面を示している。ユーザの見た映像がこのチャプタである場合、ユーザは、リモコン201の決定釦25を押す。それによって選択操作解除のコマンドがデコーダ部3に送られ、同チャプタのアドレスデータがドライバ部1に送られる(S50)。

【0026】同コマンドを受けたデコーダ部3は、OSD画面データを消去すると共に画面縮小の操作を解除し、一方、ドライバ部1は、対応するチャプタの情報を再生する。これによって画面一杯にチャプタの映像が表示され(S51)、処理が終了する。

【0027】本実施例はDVDディスクを対象としたが、本発明は、それに限らず、番組データを予め記録し

たものであれば、その他のディスク、更にはテープ状の記録媒体に適用可能であり、同様の効果を得ることができる。

【0028】前記した選択画面は、番組データの記録されているどの記録媒体に対しても共通に得られるものであり、従って本発明によって、ユーザは、見たい番組の選択を共通の操作によって行なうことが可能になる。

【0029】また、タイトル毎に複数チャプタを一覧することができ、更に、釦操作によって直ちにタイトルの選択が行なわれるので、ディスクに収録されている番組の全体構成を容易に知ることができる。

【0030】なお、本発明の複数の縮小画面の表示と釦操作による画面選択の手段は、マルチアングル画面の選択や音声再生、言語の選択等の再生条件の選択に適用することができる。マルチアングル画面は、番組制作者の意図によってチャプタの中に設けられる。その場合は、マルチアングルが用意されていることがチャプタの画面の中に表示され、マルチアングル画面のアドレスデータがディスクから出力される。

【0031】ユーザが、マルチアングル有の表示を見てリモコン201(図2参照)のマルチ釦28を押すと、選択画面表示プログラム121は、チャプタをマルチアングル映像に置き換えて前記処理S41~S51を実行し、縮小したマルチアングル画面の複数を一画面に配置して表示する。そのような画面(選択画面)の例を図5に示す。

【0032】ユーザがカーソル釦27を操作して見たいアングル画面を選択し(太線で囲まれる)、決定釦25を押すと、その画面が表示画面一杯に広がって再生される。

【0033】また、再生条件の選択も、各種条件のデータがディスク再生開始時に出力されるので、上述の手段により、複数の条件を一画面に表示することができ、その選択と決定によって選択の操作を行なうことができる。

【0034】再生条件の選択が複数種類の音声の選択である場合の選択画面の例を図6に示す。音声の種類が音声情報によって区別して表示されている。同画面によってディスクにどのような音声情報が在るのかを一覧することができ、希望の音声情報を迅速に選択することができる。図6では、DVDディスクの音声方式に関する国際標準であるリニアPCMの2方式、ドルビー方式AC3、MPEGが音声情報として表示され、その内の一つであるドルビー方式AC3が選択されている。次に、決定釦25が押されると、ドルビー方式AC3による音声再生される。

【0035】その他、本発明の前記手段を用いることによって、上記タイトルを各種の再生条件の項目(例えば音声方式、言語、再生モードなど)に代え、項目毎にその各条件を小画面に分割して一画面中表示することが

可能であり、各種の再生条件の一覧、選択、決定を前記と同じ簡単な操作で行なうことができる。

【0036】＜実施例2＞再生装置に情報記録の機能を付加し、記録した情報の再生に際して実施例1の場合と同様の選択操作を行なえるようにした実施例を図7に示す。同図では、複雑さを避けるため、再生側の構成の図示を省略した。

【0037】本実施例においては、選択画面表示プログラム121に記録データの保存をシステム制御部9に行なわせるプログラムを追加し、更に、ROM12には書き込み可能なものを採用し、記録データの保存先である記録データ領域123をROM12に設けている。

【0038】カメラを用いて映像の記録を行なう場合、カメラ74からの映像信号は、映像A/D変換器72を介してデジタル映像信号となり、また、マイクロホン75からの音声信号は、音声A/D変換器73を介してデジタル音声信号となり、両デジタル信号がエンコーダ71で符号化されてからドライバ部1によってディスクに記録される。記録は、図2に示したリモコン201の記録釦30が押されることによって開始される。記録を始めるディスク上の位置は、ディスクから取出す位置情報のアドレスデータによって示されるので、システム制御部9は、そのアドレスデータを記録データ領域123に格納する。

【0039】なお、映像をタイトルとそれに含まれるチャプタで構成する場合は、タイトルの開始位置のアドレスデータを合わせて格納する。

【0040】記録データ領域123の内容は、再生の開始時に得られるアドレスデータ領域131の内容とほぼ同様であり、再生の際は、記録データ領域123のデータを用いることによって実施例1の処理S41～S51を実行し、実施例1の場合と同様に見たい映像の選択を行なうことができる。なお、記録データ領域123に格納するデータは、ディスクの空き領域に纏めて記録することが可能である。ディスクを他の情報記録再生装置や情報再生装置で再生する場合に、記録データをディスクから得るように修正した前記選択画面表示プログラム121を備えることにより、上記と同じ選択画面を生成することが可能になる。

【0041】＜実施例3＞情報記録再生装置とカメラからなる組み合わせシステムの使い方の例として、例えば一般ユーザの場合、結婚式、旅行、運動会等の各種の行事を記録にとどめて置く使い方がある。リモコン201の記録釦30（図2参照）を押して記録を始め、次に停止釦26を押して記録を止めて出来る一繋ぎのシーンをストリームと云うこととすると、普通、複数のストリームで一つの纏まった記録になる。

【0042】この一つの纏まった記録を映像プログラムと云うこととすると、映像プログラムは、行事、年月日、日時、場所等が記録の単位となる。どの単位とする

かはユーザの希望による。単位を年月日、日時とする場合は、情報記録再生装置に通常内蔵される時計から時間データを得、同データをその映像プログラムを表わす記号とする。単位を行事、場所等とする場合は、図示しないが、リモコン201に文字釦を設け、ユーザがここから行事、場所等の名称（簡略化した名称でもよい）を入力し、それを映像プログラムを表わす記号とする。

【0043】本実施例においては、上記の複数のストリームからなる映像プログラムを記録し、記録したプログラムを再生する場合に映像プログラム毎にその複数ストリームの代表小画面を一画面に分割して表示し、得られた選択画面の中から希望の代表小画面を選択してそのストリームを画面全体に拡大して再生する。

【0044】本実施例を実現するために、図7に示したエンコーダ部71及び図7では図示を省略したデコーダ部の双方を少なくとも1ピクチャを生成する画像圧縮符号化方式によるものとし、更に、図7に示した選択画面表示プログラム121に次の処理をシステム制御部9に行なわせるプログラムを追加した。

【0045】記録の場合の処理は、映像プログラム毎にユーザによる前記記号のデータをROM12の記録データ領域123（図7参照）に格納することである。そのとき、映像プログラムのディスク上の開始位置のアドレスデータを同時に格納する。更に加えて、ストリームのディスク上の開始位置のアドレスデータを記録データ領域123に格納することである。同アドレスデータは、ストリームを記録するために記録釦30を押したときにディスクから得られるアドレスデータである。

【0046】再生の場合の処理は、一覧釦23が押されたときにOSD画面を表示し、同画面の選択画面のタグに記録データ領域123に格納してある映像プログラムの記号を表示すること、記録データ領域123に格納されている映像プログラムの記号データとアドレスデータ及びストリームのアドレスデータをもとに映像プログラム毎にその映像プログラムが有するストリームを順に再生すること、選択画面に表示する代表小画面としてストリームの最初の1ピクチャを採用すること、及び1ピクチャを表示したら直ちに次のストリームの再生を開始することである。

【0047】国際標準として定められている画像圧縮符号化方式のMPEG1、MPEG2等においては、映像は、1ピクチャ、Pピクチャ、Bピクチャの3種類のフィールド画面によって組立てられる。この内1ピクチャは、圧縮符号化がその画面の中だけで行なわれ、独立して静止画面として存在し得るものである。1ピクチャは、デコーダ部3から得ることができる。

【0048】本実施例によって得られる選択画面の例を図8に示す。タグは、月日で表示され、1月1日の映像プログラムの複数ストリームのそれぞれの最初の1ピクチャが縮小されて代表小画面として表示され（S1～S

9)、4番目の代表小画面S4が選択されている。決定釦25を押して見たい画面を設定してから以降は、実施例1の場合と同じように、そのストリームが最初から画面全体に再生される。

【0049】なお、記録データ領域123に格納する各種のデータは、ディスクの空き領域に記録することが可能である。ディスクを他の情報記録再生装置や情報再生装置で再生する場合に、各種のデータをディスクから得るように修正した前記選択画面表示プログラム121を備えることにより、上記と同じ選択画面を生成することが可能になる。

【0050】また、リモコン201の各釦は、カメラの側面又は裏面に備えることが可能である。カメラの操作が容易となる。

【0051】＜実施例4＞ストリームの代表小画面を実施例3の場合のIピクチャに代えてユーザの選択した画面を代表小画面にした実施例を以下に説明する。映像プログラムとなる複数のストリームをディスクに記録してから、これらストリームを再生し、代表小画面としたい画面が表われたときにリモコン201の決定釦25を押す。ストリームの再生開始時間から決定釦25が押されるまでの時間は、情報記録再生装置が通常備えるタイマによって計測することが可能である。その時間が代表小画面を取り出すためのデータとなる。

【0052】本実施例の選択画面表示プログラム121は、実施例3のプログラムに対して次の処理をシステム制御部9に行なわせるように修正されている。

【0053】記録時に代表小画面となる画面の前記時間によるデータを記録データ領域123又はディスクの所定の空き領域に格納する。再生時に記録データ領域123又はディスクの空き領域に格納したデータをもとに代表小画面を選択画面に分割して表示する。

【0054】なお、代表小画面は、ユーザ選択のもののみとするだけでなく、ストリームによってはIピクチャとしてもよく、いずれにするかをユーザの指示とすることが可能である。逆に、代表小画面を全てユーザ選択のものとする場合は、圧縮符号化方式としてIピクチャを発生しない方式を採用することも可能であることは言うまでもない。

【0055】＜実施例5＞ストリームの代表小画面をユーザがストリーム毎に別途制作した静止画又は文字画像とし、これをディスクに記録するようにした実施例を以下に説明する。

【0056】静止画は、カメラを静止画モードとすることの他、静止画専用のカメラ（例えば電子スチルカメラ）、スキャナ等を用いて制作可能であり、文字画像は、キーボードからの入力によって制作することができる。

【0057】本実施例においては、記録データ領域123又はディスクの空き領域に静止画又は文字画像の収容

が可能な大きさの領域を設けるとともに静止画又は文字画像を該当のストリームに対応させるテーブルを設ける。

【0058】本実施例の選択画面表示プログラム121は、実施例3のプログラムに対して次の処理をシステム制御部9に行なわせるように修正されている。

【0059】複数のストリームからなる映像プログラムを撮り終えた後、対象とするストリーム用の静止画又は文字画像を制作し、前記空き領域に格納する。このとき、前記テーブルにデータを記録するために同領域をデータ待機状態にする。続いて、実施例2に述べたようにディスクの再生を行ない該当する映像プログラムの選択画面を表示し、対象とするストリームの小画面を選択して決定釦25を押す。データ待機状態で決定釦25が押される場合は、ストリームの再生を行なうのではなく、画面を決定して得られるストリームの開始位置アドレスデータが待機中の領域に送られる。アドレスデータは、格納した静止画又は文字画像を対応するストリームに関係付けるデータとしてテーブルに記録され、待機状態が解除される。

【0060】この様にしてストリーム毎に静止画又は文字画像の関係付けを行ない、テーブルを完成させる。

【0061】再生時には、ストリームのアドレスデータが取得されるので、テーブルを使ってそのデータから該当する静止画又は文字画像を取り出し、代表小画面として選択画面に表示する。

【0062】なお、本実施例の場合も、圧縮符号化方式として、Iピクチャを発生しない方式を採用することが可能であることは言うまでもない。

【0063】＜実施例6＞複数のストリームを束ね、そこから1個の代表小画面を得るようにした実施例を以下に説明する。この場合には、束ねた複数のストリームをサブプログラムとし、複数のサブプログラムをもって一つの映像プログラムとする。即ち、ストリーム、サブプログラム、映像プログラムの多層構造とする。

【0064】本実施例においては、サブプログラムを構成する度にサブプログラムに記号を付す操作を行ない、同サブプログラムのストリームを再生してユーザが代表小画面を1個選択する。

【0065】本実施例の選択画面表示プログラム121は、実施例3のプログラムに対して次の処理をシステム制御部9に行なわせるように修正されている。

【0066】ディスクの再生を実施例2に述べたように行ない、該当する映像プログラムの選択画面を表示する。次に、これから作るサブプログラムに与える記号を設定する。記号は、番号、日時等の時間、行事、場所等の中からユーザによって選択され、ユーザの釦操作によって記号が入力されて記号のデータが定められる。続いて、ユーザが選択画面からサブプログラムに含めたいストリームを選択して決定釦25を押す。サブプログラム

に含めるストリームの選択、決定が終了したら、決定釦25を2度押す。この2度押をサブプログラム完成表わす操作とする。

【0067】サブプログラムが完成するまでに、映像プログラムの記号のデータ及びその開始位置のアドレスデータ、サブプログラムの記号のデータ、サブプログラムの有する複数ストリームのそれぞれの開始位置のアドレスデータが相互に関係付けて記録データ領域123又はディスクの空き領域に格納される。続いて、完成したサブプログラムに対応する複数ストリームを再生し、ユーザが希望の代表小画面を1個選択して決定する。その代表小画面のデータは、実施例4の場合と同様、ストリームの開始時点からの時間で示される。時間データは、上記各データに関係付けて格納される。

【0068】このようにして格納された関係付けデータを用いることにより、サブプログラムによる選択画面を表示することが可能になる。選択画面は、図8と類似のものとなり、その一例を図9に示す。代表小画面上の符号SUBは、サブプログラムであることを示し、そこにユーザ選択による代表小画面が表示される。表示する符号は、SUBの他にサブプログラムに与えた記号とすることが可能である。

【0069】ユーザが希望の代表小画面を選択して決定すると、そのサブプログラムに含まれるストリームが順次再生される。

【0070】その他に、上記関係付けデータを用いることにより、タグにサブプログラムの記号を表示し、サブプログラム毎にその複数ストリームを選択画面として表示することが可能である。

【0071】本実施例は、映像プログラムを構成するストリームの数が非常に多数となる場合に有用である。

【0072】なお、本実施例の場合も、圧縮符号化方式として、Iピクチャを発生しない方式を採用することが可能であることは言うまでもない。

【0073】これとは逆に、圧縮符号化方式として、Iピクチャを発生する方式を採用し、代表小画面をユーザが選択するのでなく、選択したストリームの最初のIピクチャを代表小画面とすることが可能である。

【0074】また、代表小画面を表示する画面そのものを1個の映像ファイルとすることもできる。

【0075】更に、ストリームの代表小画面をそのストリームの中又はそのストリームの近傍に配置し、ストリ

ームとその代表小画面を1対1に対応させて、各ストリームの代表小画面を集め、選択画面を構成することもできる。この場合は、ストリームを削除したり追加したりしたときでも、各ストリームの代表小画面を集めて選択画面を新規に構成するので、選択画面を1個の映像ファイルにした場合に比べて、ストリームの追加や削除を容易に行なうことができる効果がある。

【0076】

【発明の効果】本発明によれば、番組のそれぞれに与える記号と選択された記号の番組の有する複数のシーンの開始小画面とが一画面に同時に表示されるので、記録されている内容の一覧を容易に行なうことができ、見たい映像の選択と決定を簡単な操作によって実行することができる。操作は、記録媒体によらずに共通であり、ディスクによって操作方法が異なる場合の面倒を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報再生装置及び情報記録再生装置の第1の実施例を説明するためのブロック構成図。

【図2】実施例で使用使用するリモコンを説明するための鉤配置図。

【図3】第1の実施例における映像の選択画面の例を示す図。

【図4】本発明の選択画面表示プログラムによる処理を説明するためのフローチャート図。

【図5】マルチアングルの選択画面の例を示す図。

【図6】音声情報の選択画面の例を示す図。

【図7】本発明の第2の実施例を説明するためのブロック構成図。

【図8】本発明の第3の実施例における映像の選択画面の例を示す図。

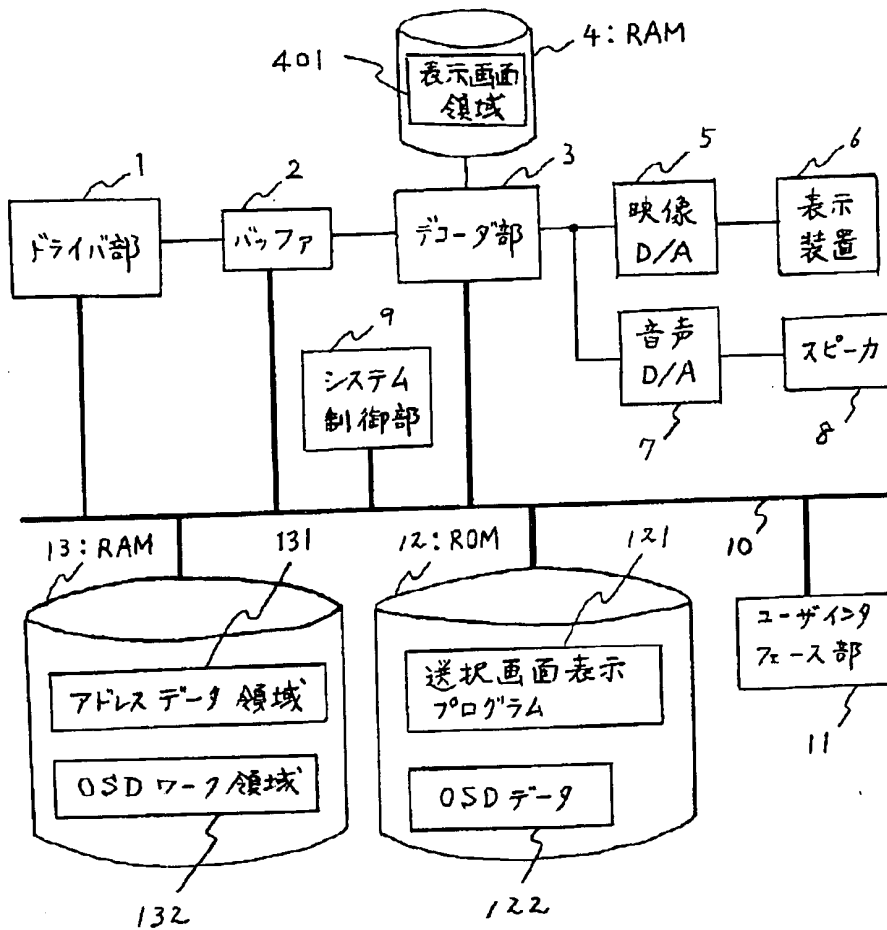
【図9】本発明の第6の実施例における映像の選択画面の例を示す図。

【符号の説明】

1…ドライバ部、2…バッファ部、3…デコーダ部、4、13…RAM、9…システム制御部、10…バス線、11…ユーザインタフェース部、12…ROM、121…選択画面表示プログラム、122…OSDデータ、123…記録データ領域、131…アドレスデータ領域、132…OSDワーク領域、401…表示画面領域。

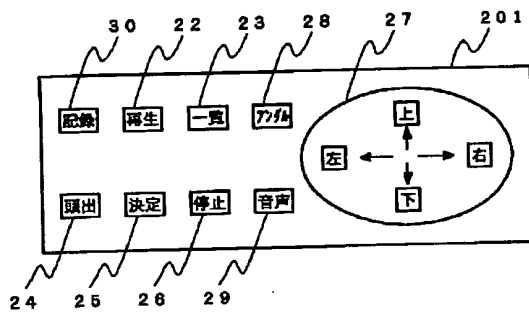
【図1】

図1



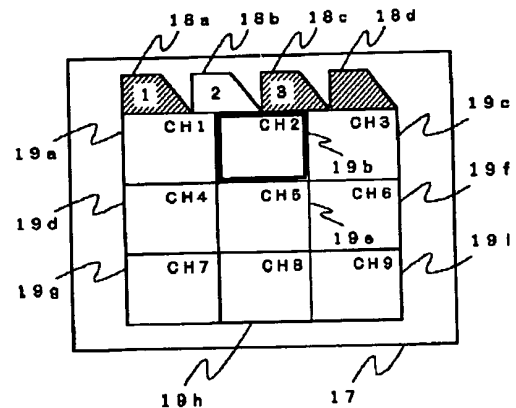
【図2】

図2



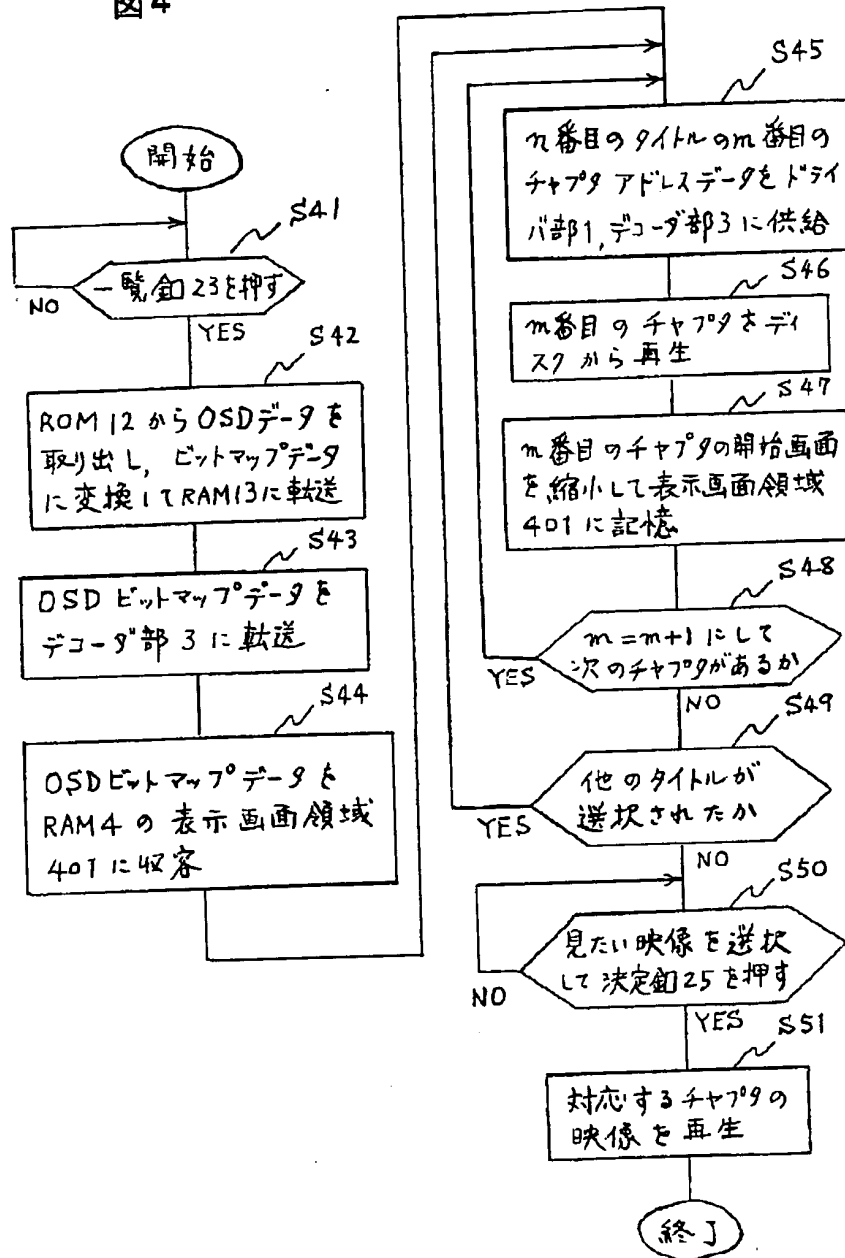
【図3】

図3



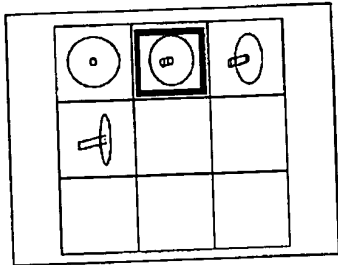
【図4】

図4



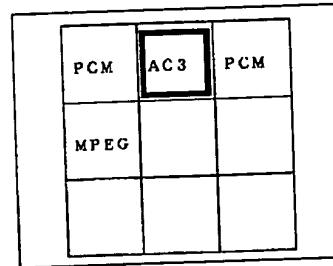
【図5】

図5



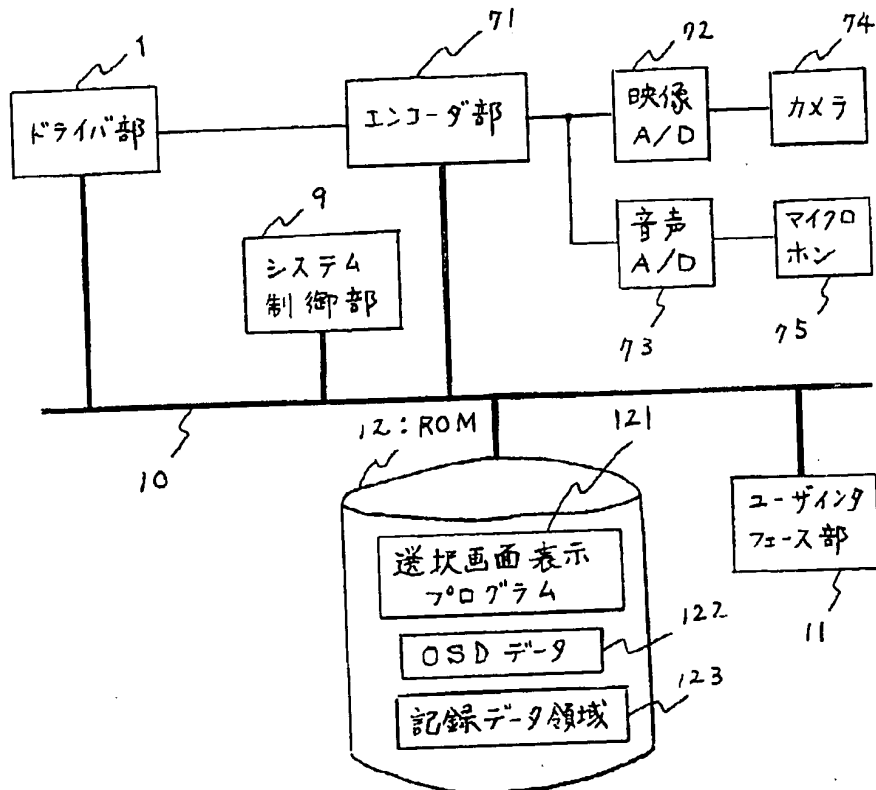
【図6】

図6



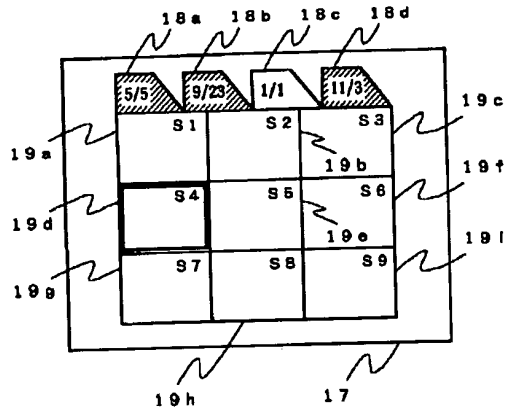
【図7】

図7



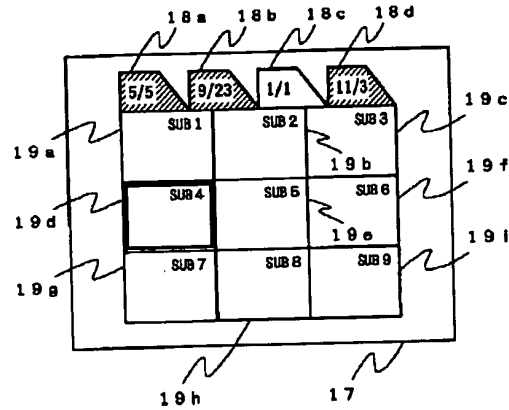
【図8】

図8



【図9】

図9



【手続補正書】

【提出日】平成10年2月4日

【手続補正1】

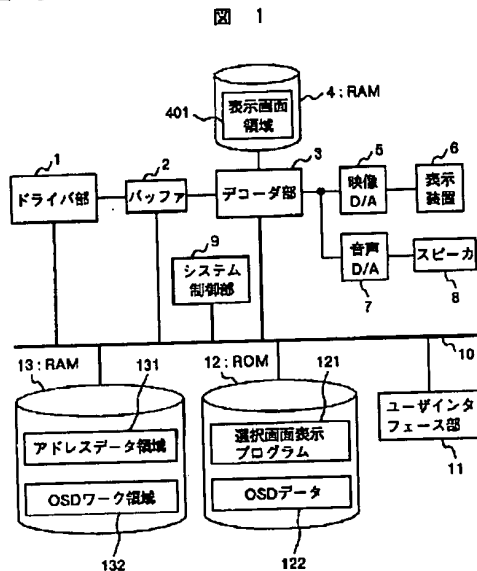
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

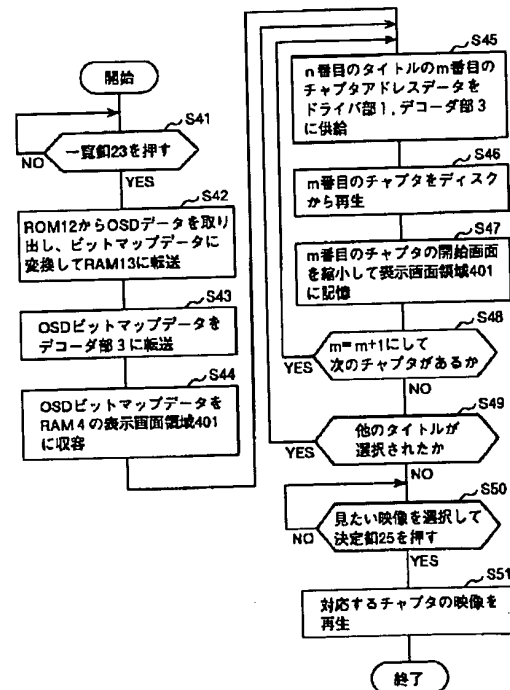
【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】

図 4



【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

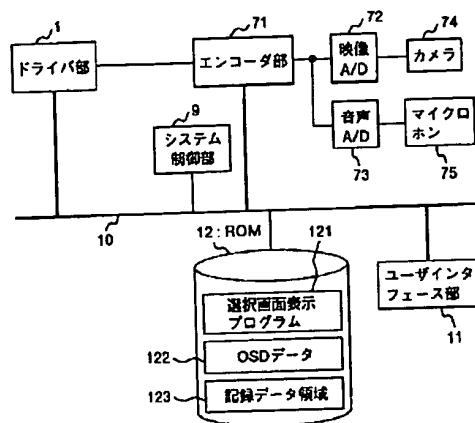
【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正内容】

【図7】

図 7



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 保
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.